

直动式2·3通电磁阀 多流体对应阀™

适用于食品制造工序 FFB/FFG-FP2系列
适用于二次电池制造工序 FFB/FFG-P4系列



DIRECT ACTING 2, 3-PORT SOLENOID VALVE FFB/FFG-FP2/P4 SERIES

为食品制造工序的安心、安全作出贡献 FFB/FFG-FP2系列



FP2系列

润滑油 材料 组装环境

无需担心润滑油导致的污染!材料也可安心!

流路部、滑动部的润滑油

使用食品级 (NSF H1)。

并且,流路部使用符合日本食品卫生法*的材料(树脂、橡胶)。

*

阀体 不锈钢

密封件 氟橡胶

使用材料符合日本食品卫生法
昭和34年厚生省第370号告示

PL

产品种类

机种型号	通口数	类型	配管口径 (RC)
FFB	2通	单体	1/8
			1/4
			3/8
			1/2
FFG	3通	单体	1/8
			1/4
			3/8

使用流体



可制作的型号、规格等

详情请参阅CKD元件产品网站

(<https://www.ckd.co.jp/zh/>)。



FFB/FFG-FP2
系列

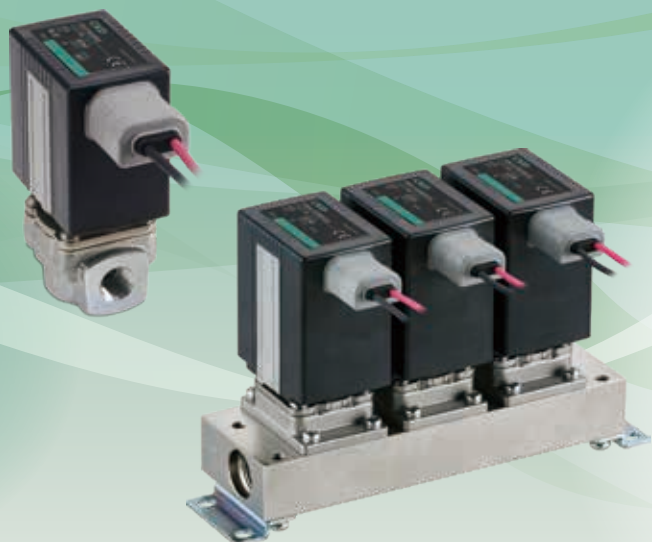


CKD Corporation

CC-1697CS

FFB/FFG-FP2/P4 Series

实现二次电池制造工序的长期稳定运行 FFB/FFG-P4系列



Make Progress!!

P4 Series

P4



Momentary stops System maintenance System failure
CONVENTIONAL

P4系列

即使在露点ADP-80°C的环境下,也能实现长寿命
拥有丰富的产品系列,
能够适应超低露点环境(包括供给气体)。



限制构成部件的材料



使用流体



密封件 氟橡胶
阀体 不锈钢

产品种类

机种型号	通口数	类型	配管口径 (Rc·G·NPT)
FFB	2通	单体	1/8
			1/4
			3/8
			1/2
FFBM	2通	集成	1/8
1/4			
FFG	3通	单体	1/8
			1/4
			3/8
FFGM	3通	集成	1/4

可制作的型号、规格等

详情请参阅CKD元件产品网站

(<https://www.ckd.co.jp/zh/>)。

FFB/FFG-P4系列



需从日本出口本产品及其相关技术或软件时, 根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.



直动式 2通电磁阀

FFB-P4 Series

- NC (通电时开) 型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8~1/2

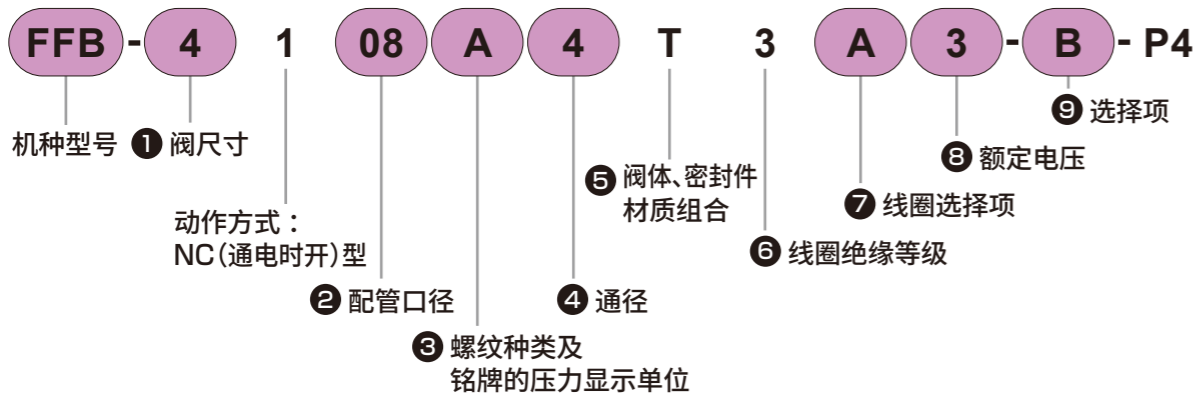


关于适用详情型号，请参阅本公司网站。

FFB-P4 Series

型号表示方法

型号表示方法 NC (通电时开) 型 FFB-※1 系列



① 阀尺寸

符号	内容
2	宽24mm
3	宽30mm
4	宽35mm
5	宽40mm

② 配管口径

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
06	1/8	●	●		
08	1/4		●	●	●
10	3/8			●	●
15	1/2				●

③ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位

符号	内容	
	螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa
B	G螺纹	bar
C	NPT螺纹	psi 注1
D	G螺纹	MPa 注2
E	NPT螺纹	MPa 注2

注1：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。
注2：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，也可选择将压力显示单位表示为MPa。

④ 口径

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
S	φ1.5	●			
2	φ2	●	●		
3	φ3		●		
4	φ4			●	
5	φ5		●		●注1
7	φ7			●	●
X	φ10				●注2

注1：●配管口径为“15”时无法选择。
注2：●配管口径为“08”时无法选择。

⑤ 阀体、密封件材质组合

符号	阀体	密封件	处理	使用流体		
				压缩空气	干燥空气 惰性气体	低真空 (注1)
T	不锈钢	氟橡胶	禁油处理	●	●	●

注1：可在低真空[1.33×10²Pa(abs)]下使用，阀座泄漏为0.2cm³/min(ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs)，因此上限降低为0.1MPa。

⑥ 线圈绝缘等级

符号	内容
3	等级130(B)

⑦ 线圈选择项

符号	内容	① 阀尺寸				电压	
		2	3	4	5	DC	AC
A	导线(300mm)	●	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	注1	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	注3	●
E	导线管(G1/2)		●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)		●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)		●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●	●	●	●	●注5
J	导线(300mm)	●	●	●	●	注4	●
K	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
M	导线管(G1/2)		●	●	●	●	注6
P	导线管(CTC19)		●	●	●	●	注6
Q	带HP端子箱(G1/2)		●	●	●	●	注6
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●	●	●	●	注6

注1：①阀尺寸“2”时，线圈选择项“B”无法选择。
注2：①阀尺寸“2”时，DIN端子箱的螺纹规格为Pg9。
注3：请使用“L” DIN端子箱带指示灯、浪涌吸收器的产品。
注4：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。
注5：线圈选择项“H”时，无法选择③额定电压“K”(AC230V)。
注6：AC电压均通过全波整流电路处理，借助二极管的作用，线圈产生的显著浪涌电压几乎完全消除。因此，无带浪涌吸收器的设定。

⑧ 额定电压

符号	内容
1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⑨ 选择项

符号	内容	注1
无符号	无	
B	安装板①	注2
M	安装板②	注3、注4
P	面板安装板	

注1：安装板、面板安装板随产品附带。紧固扭矩请参阅CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”的注意事项。
注2：安装板①与本公司产品FAB、FGB、FVB、FWB、FLB系列兼容。
注3：①阀尺寸为“2”时无法选择。
注4：安装板②与本公司产品AB系列兼容。

线圈选择项符号

	A(DC)	直接引线300mm
	J	直接引线300mm、带浪涌吸收器
	A(AC)	直接引线300mm
	B	DIN端子箱
	C	DIN端子箱、带浪涌吸收器
	D	DIN端子箱、带指示灯
	L	DIN端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	G	HP端子箱
	Q	HP端子箱、带浪涌吸收器
	H	HP端子箱、带指示灯
	R	HP端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	E	导线管(G1/2)
	F	导线管(CTC19)
	M	导线管(G1/2)、带浪涌吸收器
	P	导线管(CTC19)、带浪涌吸收器

各机种对应表

FFB	
分类	直动式2通阀 单体
阀体材质	不锈钢
P4	●

●：对象机种 ○：准对象机种 ▲：敬请咨询 □：对象外

安装板 单体型号表示方法

带阀体安装用螺钉

型号	安装板符号：B	安装板符号：M	安装板符号：P
FFB-21	FFB-21-B-MOUNT-PLATE-KIT	无设定	FFB-21-P-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-31	FFB-31-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-31-M-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-31-P-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-41	FFB-41-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-41-M-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-41-P-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-51	FFB-41-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-51-M-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-51-P-MOUNT-PLATE-KIT

详情请扫码



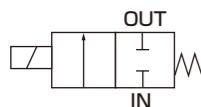
CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

通用规格

项目	FFB	
使用流体	压缩空气、干燥空气(大气压露点-80℃以上)、惰性气体、低真空[1.33×10 ² Pa(abs)]	
最高使用压力	MPa	1.4 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的使用压力。)
耐压力(水压)	MPa	2.1(NC)
流体温度	℃	-10~60(不得冻结)
环境温度	℃	-10~60(DC)、-10~55(AC)
绝缘等级	等级130(B)	
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所	
阀结构	直动式提升结构	
阀座泄漏	cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
安装方式	任意	
防护等级	IP65	

回路图符号

● FFB-※1 : NC(通电时开)型



电气规格

项目	FFB-2							FFB-3						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	3.5	3.5	-	-	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	5.1	5.7	6.0	5.3	5.7	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5

项目	FFB-4							FFB-5						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13

泄漏电流请控制在下表数值以下使用。

电压	AC					DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下	

各机种规格

项目 机种型号	配管口径 Rc·G·NPT	通径 (mm)	使用压力 (MPa) 注1	流量特性				重量 (kg) 注3
				C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	Kv值 注2	
NC(通电时开)型								
FFB-21 06 ※ S	1/8	1.5	0~1.0	0.31	0.42	0.085	0.074	0.21
		2	0~0.6	0.53	0.34	0.13	0.11	
FFB-31 06 08 ※ 2	1/8 1/4	2	0~1.4	0.56	0.50	0.15	0.13	0.36
		3	0~0.6	1.2	0.45	0.31	0.27	
		5	0~0.2	2.9	0.43	0.63	0.55	
FFB-41 08 10 ※ 4	1/4 3/8	4	0~1.0	1.4	0.52	0.43	0.37	0.55
		7	0~0.15	4.2	0.43	1.15	1.00	
FFB-51 08 10 15 ※ 5	1/4 3/8 1/2	5	0~0.8	2.7	0.45	0.72	0.62	0.85
		7	0~0.3	4.7	0.38	1.2	1.04	
		X	10	0~0.1	6.9	0.41	2.0	

注1 : 可在低真空[1.33×10²Pa(abs)]下使用, 阀座泄漏为0.2cm³/min(ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)
在低真空下使用时, 由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs), 因此上限将降低0.1MPa。

注2 : Kv值请参阅CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

注3 : DC导线型的重量。



直动式2通电磁阀 集成

FFBM-P4 Series

- NC (通电时开) 型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8·1/4

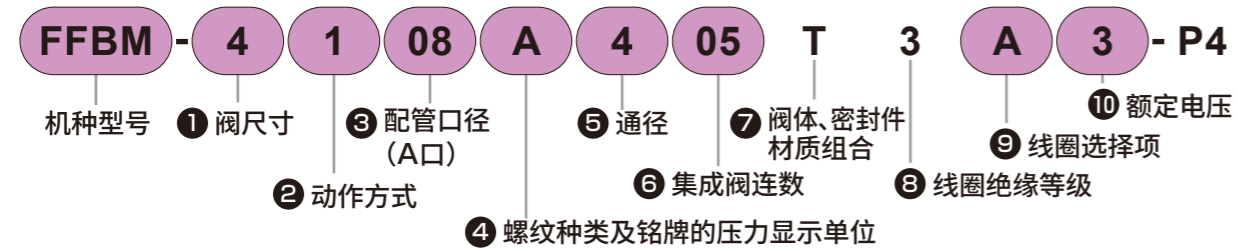


关于适用详情型号，请参阅本公司网站。

FFBM-P4 Series

型号表示方法

型号表示方法



① 阀尺寸

符号	内容
2	宽24mm
3	宽30mm
4	宽35mm
5	宽40mm

② 动作方式

符号	内容
1	NC (通电时开) 集中供气型 注1
5	NC (通电时开) 个别供气型

注1：真空下使用时，为“5”。
无法选择“1”。

③ 配管口径 (A口)

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
06	1/8	●			
08	1/4		●	●	●
00	仅执行器	●	●	●	●

④ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位

符号	内容	
	螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa
B	G螺纹	bar
C	NPT螺纹	psi 注2
D	G螺纹	MPa 注3
E	NPT螺纹	MPa 注3

注1：③配管口径仅“00”执行部时，无螺纹种类，因此请选择“A” (MPa)、“B” (bar)、“C” (psi) 之一作为压力显示单位。

注2：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。

注3：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，也可选择将压力显示单位表示为MPa。

⑤ 口径

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
S	φ1.5	●			
2	φ2	●	●		
3	φ3		●		
4	φ4			●	
5	φ5		●		●
7	φ7			●	●

⑥ 集成阀连数

符号	内容
02	2连
S	S
09	9连
10	10连
00	仅执行器

⑦ 阀体、密封件材质组合

符号	阀体	密封件	处理	使用流体		
				压缩空气	干燥空气 惰性气体	低真空 (注1)
T	不锈钢	氟橡胶	禁油处理	●	●	●

注1：可在低真空[1.33×10²Pa (abs)]下使用，阀座泄漏为0.2cm³/min (ANR) 以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为1.33×10²Pa (abs)，因此上限降低为0.1MPa。

⑧ 线圈绝缘等级

符号	内容
3	等级130 (B)

⑨ 线圈选择项

符号	内容	① 阀尺寸				电压	
		2	3	4	5	DC	AC
A	导线 (300mm)	●	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱 (G1/2)	注1	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱 (Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯 (Pg11)	●注2	●	●	●	注4	●
E	导线管 (G1/2)		●	●	●	●	●
F	导线管 (CTC19)		●	●	●	●	●
G	带HP端子箱 (G1/2)		●注3	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯 (G1/2)		●注3	●	●	●	注6
J	导线 (300mm)	●	●	●	●	注5	●
K	带DIN端子箱 (Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
L	DIN端子箱带指示灯 (Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
M	导线管 (G1/2)		●	●	●	●	注7
P	导线管 (CTC19)		●	●	●	●	注7
Q	带HP端子箱 (G1/2)		●注3	●	●	●	注7
R	HP端子箱带指示灯 (G1/2)		●注3	●	●	●	注7

注1：①阀尺寸“2”时，线圈选择项“B”无法选择。

注2：①阀尺寸“2”时，DIN端子箱的螺纹规格为Pg9。

注3：⑦阀体、密封件材质组合为“A”铝阀体时，无法选择HP端子箱。

注4：请使用“L” DIN端子箱带指示灯、浪涌吸收器的产品。

注5：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。

注6：线圈选择项“H”时，无法选择⑩额定电压“K” (AC230V)。

注7：AC电压均通过全波整流电路处理，借助二极管的作用，线圈产生的显著浪涌电压几乎完全消除。因此，无带浪涌吸收器的设定。

⑩ 额定电压

符号	内容
1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

各机种对应表

分类	FFBM	
	直动式2通阀	集成
阀体材质	不锈钢	
P4	●	

●：对象机种 ○：准对象机种 ▲：敬请咨询 □：对象外

型号选择时

也可订购遮蔽板。

CKD元件产品网站 (<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

线圈选择项符号

	A (DC)	直接引线300mm
	J	直接引线300mm、带浪涌吸收器
	A (AC)	直接引线300mm
	B C	DIN端子箱
	K	DIN端子箱、带浪涌吸收器
	D	DIN端子箱、带指示灯
	L	DIN端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	G	HP端子箱
	Q	HP端子箱、带浪涌吸收器
	H	HP端子箱、带指示灯
	R	HP端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	E	导线管 (G1/2)
	F	导线管 (CTC19)
	M	导线管 (G1/2)、带浪涌吸收器
	P	导线管 (CTC19)、带浪涌吸收器

详情请扫码

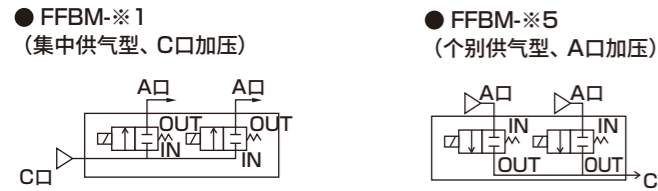


CKD元件产品网站 (<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

通用规格

项目	FFBM	
使用流体	压缩空气、干燥空气(大气压露点-80℃以上)、惰性气体、低真空[1.33×10 ² Pa(abs)]	
最高使用压力	MPa	1.4 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的使用压力。)
耐压力(水压)	MPa	2.1(NC)
流体温度	℃	-10~40(不得冻结)
环境温度	℃	-10~40
绝缘等级	等级130(B)	
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所	
阀结构	直动式提升结构	
阀座泄漏	cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
安装方式	任意	
防护等级	IP65	

回路图符号



电气规格

项目	FFBM-2							FFBM-3						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V														
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	3.5	3.5	-	-	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	5.1	5.7	6.0	5.3	5.7	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5

项目	FFBM-4							FFBM-5						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V														
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13

泄漏电流请控制在下表数值以下使用。

电压	AC					DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下	

各机种规格

项目	配管口径		使用压力 (MPa) 注1	流量特性				
	A口	C口		通径 (mm)	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值 注2	Kv值 注2
NC(通电时开)型								
FFBM-2 ¹ / ₅ 06 ※ S	1/8	1/4	1.5	0~1.0	0.30	0.48	0.085	0.074
			2	0~0.6	0.52	0.39	0.12	0.10
FFBM-3 ¹ / ₅ 08 ※ 2	1/4	3/8	2	0~1.4	0.55	0.42	0.12	0.10
			3	0~0.6	1.1	0.25	0.23	0.20
			5	0~0.2	1.8	0.11	0.45	0.39
FFBM-4 ¹ / ₅ 08 ※ 4	1/4	3/8	4	0~1.0	1.7	0.11	0.42	0.36
			7	0~0.15	3.3	0.11	0.73	0.63
FFBM-5 ¹ / ₅ 08 ※ 5	1/4	3/8	5	0~0.8	2.3	0.10	0.55	0.48
			7	0~0.3	3.3	0.11	0.73	0.63

注1: 可在低真空[1.33×10²Pa(abs)]下使用, 阀座泄漏为0.2cm³/min(ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时, 由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs), 因此上限降低为0.1MPa。
注2: Kv值请参阅CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

重量

型号	重量(kg)									
	仅执行器	2连	3连	4连	5连	6连	7连	8连	9连	10连
FFBM-2	0.2	0.9	1.3	1.8	2.0	2.5	2.9	3.3	3.8	4.0
FFBM-3	0.35	1.4	2.0	2.9	3.2	4.1	4.7	5.3	6.2	6.5
FFBM-4	0.5	2.0	2.8	4.0	4.5	5.7	6.5	7.4	8.6	9.1
FFBM-5	0.7	2.5	3.5	5.0	5.7	7.1	8.2	9.3	10.7	11.5

注: DC24V导线型的重量。



直动式 3通电磁阀

FFG-P4 Series

- 通用型、NC加压型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8~3/8

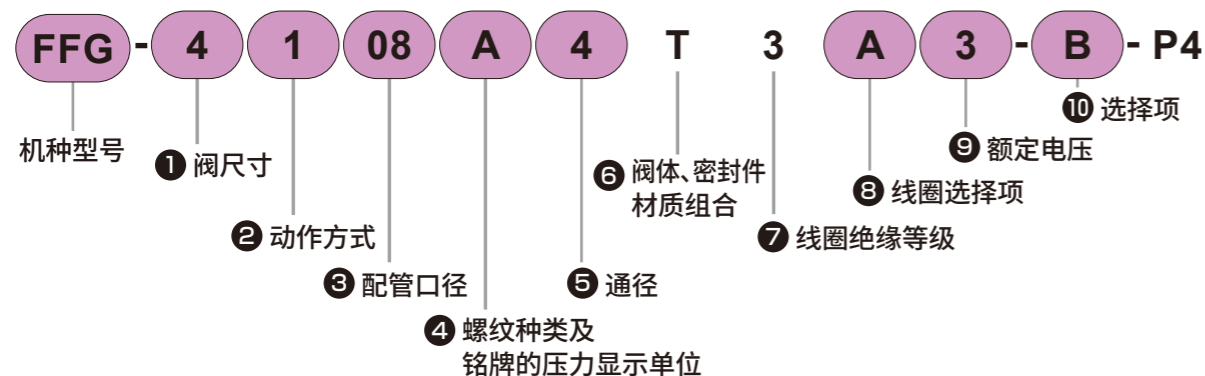


关于适用详情型号，请参阅本公司网站。

FFG-P4 Series

型号表示方法

型号表示方法



① 阀尺寸

符号	内容
2	宽24mm
3	宽30mm
4	宽35mm
5	宽40mm

② 动作方式

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
1	通用型	●	●	●	●
3	NC加压型		●	●	

③ 配管口径

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
06	1/8	●	●		
08	1/4		●	●	●
10	3/8			●	●

④ 螺纹种类及铭牌的的压力显示单位

符号	内容	
	螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa
B	G螺纹	bar
C	NPT螺纹	psi 注1
D	G螺纹	MPa 注2
E	NPT螺纹	MPa 注2

注1：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。

注2：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，也可选择将压力显示单位表示为MPa。

⑤ 口径

符号	内容	① 阀尺寸			
		2	3	4	5
1	φ1	●			
S	φ1.5		●		
2	φ2	●	●	●	●
3	φ3		●	●	●
4	φ4			●	●

⑥ 阀体、密封件材质组合

符号	阀体	密封件	处理	使用流体		
				压缩空气	干燥空气 惰性气体	低真空 注1
T	不锈钢	氟橡胶	禁油处理	●	●	●

注1：可在低真空[1.33×10²Pa(abs)]下使用，阀座泄漏为0.2cm³/min(ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs)，因此上限降低为0.1MPa。

⑦ 线圈绝缘等级

符号	内容
3	等级130(B)

⑧ 线圈选择项

符号	内容	① 阀尺寸				电压	
		2	3	4	5	DC	AC
A	导线(300mm)	●	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	注1	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	注3	●
E	导线管(G1/2)		●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)		●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)		●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●	●	●	●	●注5
J	导线(300mm)	●	●	●	●	●注4	●
K	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
M	导线管(G1/2)		●	●	●	●	注6
P	导线管(CTC19)		●	●	●	●	注6
Q	带HP端子箱(G1/2)		●	●	●	●	注6
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●	●	●	●	注6

注1：①阀尺寸“2”时，线圈选择项“B”无法选择。

注2：①阀尺寸“2”时，DIN端子箱的螺纹规格为Pg9。

注3：请使用“L”DIN端子箱带指示灯、浪涌吸收器的产品。

注4：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。

注5：线圈选择项“H”时，无法选择⑨额定电压“K”(AC230V)。

注6：AC电压均通过全波整流电路处理，借助二极管的作用，线圈产生的显著浪涌电压几乎完全消除。因此，无带浪涌吸收器的设定。

⑨ 额定电压

符号	内容
1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⑩ 选择项

符号	内容
无符号	无
B	安装板①

注1：安装板附带产品。紧固扭矩请参阅CKD元件产品网站

(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”的注意事项。

注2：安装板①与本公司产品FAB、FGB、FVB、FWB、FLB系列兼容。

线圈选择项符号

	A(DC)	直接引线300mm
	J	直接引线300mm、带浪涌吸收器
	A(AC)	直接引线300mm
	B	DIN端子箱
	C	DIN端子箱、带浪涌吸收器
	D	DIN端子箱、带指示灯
	L	DIN端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	G	HP端子箱
	Q	HP端子箱、带浪涌吸收器
	H	HP端子箱、带指示灯
	R	HP端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	E	导线管(G1/2)
	F	导线管(CTC19)
	M	导线管(G1/2)、带浪涌吸收器
	P	导线管(CTC19)、带浪涌吸收器

各机种对应表

FFG	
分类	直动式3通阀 单体
阀体材质	不锈钢
P4	●

●：对象机种 ○：准对象机种 ▲：敬请咨询 □：对象外

安装板 单体型号表示方法

带阀体安装用螺钉

型号	安装板符号：B
FFG-2	FFG-21-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFG-3	FFG-31-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFG-4	FFG-41-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFG-5	

详情请扫码



Click!

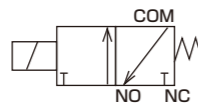
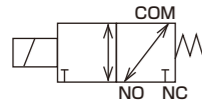
通用规格

项目	FFG	
使用流体	压缩空气、干燥空气(大气压露点-80℃以上)、惰性气体、低真空[1.33×10 ² Pa(abs)] 注1	
最高使用压力	MPa	1.2 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的使用压力。)
耐压力(水压)	MPa	1.8
流体温度	℃	-10~60(不得冻结)
环境温度	℃	-10~60(DC)、-10~55(AC)
绝缘等级	等级130(B)	
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所	
阀结构	直动式提升结构	
阀座泄漏	cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
安装方式	任意	
防护等级	IP65	

注1: 低真空使用时, 通用型请抽真空NC、NO口侧, NC加压型请抽真空NO口。

回路图符号

- FFG-※1: 通用型
- FFG-※3: NC加压型



电气规格

项目	FFG-2								FFG-3							
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz		
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz		
电压波动范围	±10%								±10%							
功耗 W	3.5	3.5	-	-	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-		
视在功率 VA	-	-	5.1	5.7	6.0	5.3	5.7	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5		

项目	FFG-4								FFG-5							
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz		
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz		
电压波动范围	±10%								±10%							
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-		
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13		

泄漏电流请控制在下表数值以下使用。

电压	AC				DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V 24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下

各机种规格

项目	机种型号	配管口径 Rc·G· NPT	通径 (mm)	使用 压力 (MPa) 注1、注2	流量特性															
					COM→NC				COM→NO				NC→COM				NO→COM			
					C[dm ³ / (s·bar)]	b	Cv值	Kv值 注3	C[dm ³ / (s·bar)]	b	Cv值	Kv值 注3	C[dm ³ / (s·bar)]	b	Cv值	Kv值 注3	C[dm ³ / (s·bar)]	b	Cv值	Kv值 注3
通用型																				
FFG-21	06※1		1	0~0.7	0.12	0.47	0.036	0.031	0.11	0.54	0.030	0.026	0.12	0.50	0.032	0.028	0.11	0.37	0.028	0.024
		1/8	2	0~0.15	0.53	0.49	0.13	0.11	0.35	0.64	0.10	0.087	0.48	0.27	0.10	0.087	0.32	0.24	0.085	0.074
FFG-31	06 08※S		1.5	0~0.7	0.30	0.49	0.080	0.069	0.30	0.48	0.080	0.069	0.27	0.46	0.080	0.069	0.27	0.42	0.075	0.065
		1/8	2	0~0.4	0.55	0.46	0.15	0.13	0.49	0.47	0.13	0.11	0.49	0.38	0.13	0.11	0.49	0.30	0.10	0.087
		1/4	3	0~0.15	1.1	0.37	0.27	0.23	0.95	0.46	0.20	0.17	1.1	0.14	0.24	0.21	0.9	0.17	0.17	0.15
FFG-41	08 10※2		2	0~0.7 (0.6)	0.55	0.49	0.16	0.14	0.55	0.49	0.15	0.13	0.49	0.44	0.14	0.12	0.49	0.45	0.13	0.11
		1/4	3	0~0.3	1.2	0.40	0.32	0.28	1.2	0.39	0.30	0.26	1.1	0.29	0.30	0.26	1.1	0.22	0.25	0.22
		3/8	4	0~0.15	1.9	0.40	0.47	0.41	1.8	0.37	0.41	0.36	1.9	0.21	0.41	0.36	1.8	0.19	0.32	0.28
FFG-51	08 10※2		2	0~1.2 (0.6)	0.55	0.49	0.16	0.14	0.55	0.49	0.15	0.13	0.49	0.44	0.14	0.12	0.49	0.45	0.13	0.11
		1/4	3	0~0.6 (0.3)	1.2	0.40	0.32	0.28	1.2	0.39	0.30	0.26	1.1	0.29	0.30	0.26	1.1	0.22	0.25	0.22
		3/8	4	0~0.3 (0.15)	1.9	0.40	0.47	0.41	1.8	0.37	0.41	0.36	1.9	0.21	0.41	0.36	1.8	0.19	0.32	0.28
NC加压型																				
FFG-33	06 08※S		1.5	0~1.0					0.30	0.48	0.080	0.069	0.27	0.46	0.080	0.069				
		1/8	2	0~0.7					0.49	0.47	0.13	0.11	0.49	0.38	0.13	0.11				
		1/4	3	0~0.3					0.95	0.46	0.20	0.17	1.1	0.14	0.24	0.21				
FFG-43	08 10※2		2	0~1.2					0.55	0.49	0.15	0.13	0.49	0.44	0.14	0.12				
		1/4	3	0~0.6					1.2	0.39	0.30	0.26	1.1	0.29	0.30	0.26				
		3/8	4	0~0.3					1.8	0.37	0.41	0.36	1.9	0.21	0.41	0.35				

注1: ()内为NO加压时的值。

注2: 低真空下使用时, 由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs), 因此上限将降低0.1MPa。

注3: Kv值请参阅CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

重量

●通用型

型号	重量(kg)
FFG-21	0.27
FFG-31	0.48
FFG-41	0.74
FFG-51	0.93

注: DC导线型的重量。

●NC加压型

型号	重量(kg)
FFG-33	0.48
FFG-43	0.74

注: DC导线型的重量。



直动式 3通电磁阀 集成

FFGM-P4 Series

- 通用型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/4

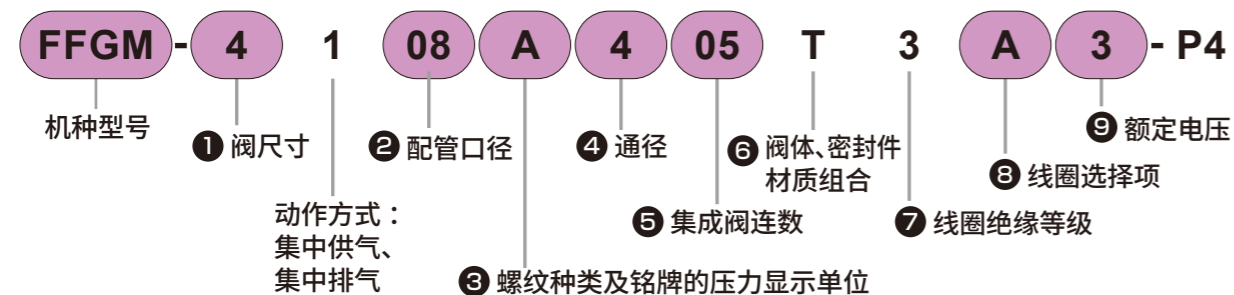


关于适用详情型号，请参阅本公司网站。

FFGM-P4 Series

型号表示方法

型号表示方法



① 阀尺寸

符号	内容
3	宽30mm
4	宽35mm
5	宽40mm

② 配管口径

符号	内容
08	1/4
00	仅执行器

③ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位

符号	内容	
	螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa
B	G螺纹	bar
C	NPT螺纹	psi 注2
D	G螺纹	MPa 注3
E	NPT螺纹	MPa 注3

注1：配管口径为“00”仅执行器时，无螺纹种类，因此请选择“A”（MPa）、“B”（bar）、“C”（psi）之一作为压力显示单位。
 注2：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。
 注3：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，也可选择将压力显示单位表示为MPa。

⑤ 集成阀连数

符号	内容
02	2连
3	3连
05	5连
00	仅执行器

⑥ 阀体、密封件材质组合

符号	阀体	密封件	处理	使用流体		
				压缩空气	干燥空气 惰性气体	低真空 (注1)
T	不锈钢	氟橡胶	禁油处理	●	●	●

注1：可在低真空[1.33×10²Pa(abs)]下使用，阀座泄漏为0.2cm³/min(ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)在低真空下使用时，由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs)，因此上限将降低0.1MPa。

⑦ 线圈绝缘等级

符号	内容
3	等级130(B)

⑧ 线圈选择项

符号	内容	① 阀尺寸			电压	
		3	4	5	DC	AC
A	导线(300mm)	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●	●	●	注1	●
E	导线管(G1/2)	●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)	●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)	●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)	●	●	●	●	●注3
J	导线(300mm)	●	●	●	●注2	●
K	带DIN端子箱(Pg11)	●	●	●	●	●
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●	●	●	●	注4
M	导线管(G1/2)	●	●	●	●	●
P	导线管(CTC19)	●	●	●	●	●
Q	带HP端子箱(G1/2)	●	●	●	●	●
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)	●	●	●	●	●

注1：请使用“L”DIN端子箱带指示灯、浪涌吸收器的产品。
 注2：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器附带产品。
 注3：线圈选择项“H”时，无法选择⑨额定电压“K”(AC230V)。
 注4：AC电压均有全波整流回路，二极管的作用下线圈产生的浪涌可忽略不计。因此，无带浪涌吸收器的设定。

⑨ 额定电压

符号	内容
1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

线圈选择项符号

	A(DC)	直接引线300mm
	J	直接引线300mm、带浪涌吸收器
	A(AC)	直接引线300mm
	B	DIN端子箱
	K	DIN端子箱、带浪涌吸收器
	D	DIN端子箱、带指示灯
	L	DIN端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	G	HP端子箱
	Q	HP端子箱、带浪涌吸收器
	H	HP端子箱、带指示灯
	R	HP端子箱、带指示灯、浪涌吸收器
	E	导线管(G1/2)
	F	导线管(CTC19)
	M	导线管(G1/2)、带浪涌吸收器
	P	导线管(CTC19)、带浪涌吸收器

型号选择时

也可订购遮蔽板。
 CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

各机种对应表

FFGM	
分类	直动式3通阀 集成
阀体材质	不锈钢
P4	●

●：对象机种 ○：准对象机种 ▲：敬请咨询 □：对象外

详情请扫码



CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

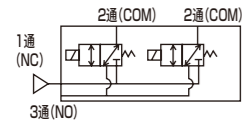
通用规格

项目	FFGM	
使用流体	压缩空气、干燥空气(大气压露点-80℃以上)、惰性气体、低真空[1.33×10 ² Pa(abs)] 注1	
最高使用压力	MPa	1.2 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的使用压力。)
耐压力(水压)	MPa	1.8
流体温度	℃	-10~40(不得冻结)
环境温度	℃	-10~40
绝缘等级	等级130(B)	
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所	
阀结构	直动式提升结构	
阀座泄漏	cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
安装方式	任意	
防护等级	IP65	

注1: 低真空使用时, 请在NC、NO口侧抽真空。

回路图符号

● 集中供气、集中排气型



电气规格

项目	FFGM-3								FFGM-4					FFGM-5										
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz		DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz		DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	
额定电压 V																								
电压波动范围	±10%																							
功耗 W	4.5	4.5	-	-	-	-	-		10.5	10.5	-	-	-	-	-		10.5	10.5	-	-	-	-	-	
视在功率 VA	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5		-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4		-	-	13	13	14	14	13	

泄漏电流请控制在下表数值以下使用。

电压	AC				DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下

各机种规格

项目	配管口径		使用压力 (MPa) 注1 注2	流量特性																			
	Rc·G·NPT			流量特性	COM→NC				COM→NO				NC→COM				NO→COM						
	2口	1口 3口			Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值							
机种型号				Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值	Cv值	Kv值
通用型																							
FFGM-31 08 * S	2	1/4	1/4	1.5	0~0.7	0.31	0.41	0.089	0.077	0.31	0.26	0.079	0.069	0.28	0.33	0.070	0.061	0.27	0.32	0.073	0.063		
				2	0~0.4	0.54	0.42	0.15	0.13	0.52	0.10	0.12	0.10	0.49	0.19	0.12	0.10	0.48	0.25	0.12	0.10		
				3	0~0.15	0.92	0.26	0.22	0.19	0.85	0.090	0.19	0.16	0.86	0.11	0.20	0.17	0.88	0.15	0.20	0.17		
FFGM-41 08 * 2	3	1/4	1/4	2	0~0.7 (0.6)	0.56	0.46	0.16	0.14	0.56	0.29	0.15	0.13	0.52	0.32	0.14	0.12	0.50	0.31	0.12	0.10		
				3	0~0.3	1.2	0.40	0.33	0.29	1.1	0.060	0.26	0.23	1.1	0.16	0.27	0.23	1.1	0.17	0.26	0.23		
				4	0~0.15	1.8	0.27	0.42	0.36	1.3	0.15	0.36	0.31	1.6	0.090	0.36	0.31	1.5	0.13	0.37	0.32		
FFGM-51 08 * 2	3	1/4	1/4	2	0~1.2 (0.6)	0.56	0.46	0.16	0.14	0.56	0.29	0.15	0.13	0.52	0.32	0.14	0.12	0.50	0.31	0.12	0.10		
				3	0~0.6 (0.3)	1.2	0.40	0.33	0.29	1.1	0.060	0.26	0.23	1.1	0.16	0.27	0.23	1.1	0.17	0.26	0.23		
				4	0~0.3 (0.15)	1.8	0.27	0.42	0.36	1.3	0.15	0.36	0.31	1.6	0.09	0.36	0.31	1.5	0.13	0.37	0.32		

注1: ()内为NO加压时的值。

注2: 低真空下使用时, 由于使用压力的下限为1.33×10²Pa(abs), 因此上限将降低0.1MPa。

注3: Kv值请参阅CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>) →“型号”。

重量

型号	重量(kg)				
	仅执行器	2连	3连	4连	5连
FFGM-3	0.49	2.2	3.1	4.1	5.0
FFGM-4	0.78	2.8	4.1	5.4	6.6
FFGM-5	0.97	3.3	4.8	6.4	7.9

注: 不锈钢底板DC24V导线型的重量。